

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national :

99 07406

(51) Int Cl⁷: B 62 D 25/02

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 11.06.99.

30 Priorité :

(43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 15.12.00 Bulletin 00/50.

56 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : Se reporter à la fin du présent fascicule

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71 Demandeur(s) : RENAULT — FR.

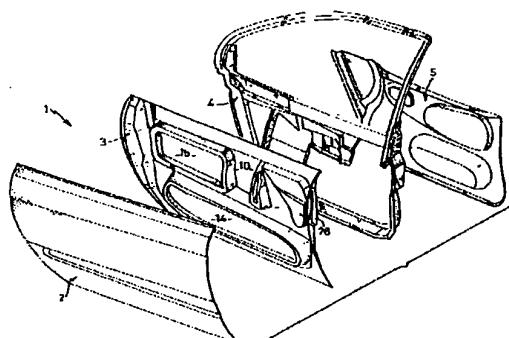
(72) Inventeur(s) : DEMALDENT JEAN MICHEL et ROUE YVES.

(73) Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : RENAULT TECHNOCENTRE.

54. OUVRANT DE VÉHICULE COMPORTANT UNE DOUBLURE DE PANNEAU EXTERIEUR.

57) Ouvrant (1) de véhicule relié à la structure dudit véhicule au moyen d'éléments de liaison (38) et comportant un panneau extérieur (2) et une doublure (3) de panneau extérieur, placée en vis-à-vis du panneau extérieur (2), caractérisé en ce que la doublure (3) comporte une protubérance (8), s'élevant du côté de la doublure (3) opposé au panneau extérieur (2), adaptée pour supporter au moins une partie desdits éléments de liaison (38).



ER 2794 711 - A1

Ouvrant de véhicule comportant une doublure de panneau extérieur

La présente invention se rapporte au domaine technique des ouvrants de véhicule.

Plus particulièrement, elle concerne un ouvrant de véhicule comportant un panneau extérieur et une doublure de panneau extérieur, placée en vis-à-vis du panneau extérieur.

Un ouvrant classique de véhicule automobile se compose d'un caisson complet monobloc sur lequel sont fixés, sur une face, un panneau extérieur, et sur la face opposée, une garniture. L'étanchéité de l'ouvrant est réalisée par un joint disposé sur le caisson. Certains éléments complémentaires peuvent être rapportées sur le caisson pour assurer certaines fonctions particulières.

Ces éléments supplémentaires peuvent consister, par exemple, en un renfort anti-intrusion pour les chocs latéraux, un poussoir bassin pour transmettre directement les efforts au niveau du bassin de l'occupant du véhicule, placé à proximité de l'ouvrant, un renfort de charnières au niveau de la liaison entre la porte et son support, ainsi qu'un renfort de ceinture et un renfort bas de porte. Il s'agit aussi de tous les éléments liés au support du système de fermeture de l'ouvrant, ainsi que ceux participant au guidage du vitrage de l'ouvrant.

Une autre conception habituelle d'un ouvrant se caractérise par le fait que le caisson est reconstitué à partir de pièces séparées. Sur ce caisson peuvent se rapporter les éléments complémentaires citées précédemment.

L'ajout de ces différents éléments complémentaires nécessite autant d'éléments de fixation supplémentaires et de manoeuvres au moment du montage des éléments sur le caisson. De plus, chaque élément complémentaire, dont certains sont réalisés habituellement par emboutissage, requiert des outils spécifiques pour leur conception, ce qui alourdit d'autant le coût de réalisation de l'ouvrant.

La publication FR 2 167 904 décrit des perfectionnements relatifs à des ouvrants de véhicules dans lesquels un panneau interne est placé entre le panneau extérieur et le caisson. Le panneau interne comporte une zone bombée centrale, dont certaines parties sont reliées au panneau extérieur, et 5 présentant un certain nombre de saillies ou protubérances espacées dépassant du côté du panneau qui est opposé au panneau extérieur, et s'étendant sur la surface du panneau pour le raidir.

Ces protubérances élaborées selon une direction sensiblement horizontale permettent d'intégrer sur un même panneau les fonctions 10 habituellement réalisées par le renfort anti-intrusion, le renfort de ceinture et le renfort bas de porte. Ces différentes pièces étant intégrées en une seule, le coût de revient de l'ensemble est ainsi considérablement réduit.

Toutefois, le support des charnières de l'ouvrant décrit dans cette 15 publication, est toujours situé sur le caisson. De plus, le panneau extérieur est serti directement sur le caisson, ces deux éléments venant enserrer le panneau interne. Ceci implique des profondeurs d'emboutissage importantes lors de la conception du caisson.

La présente invention vise à obtenir un ouvrant dont les différents 20 éléments réalisés par emboutissage présentent une profondeur réduite afin d'en faciliter la conception.

Dans ce but, elle propose un ouvrant de véhicule relié à la structure dudit véhicule au moyen d'éléments de liaison et comportant un panneau extérieur et une doublure de panneau extérieur, placée en vis-à-vis du panneau extérieur, caractérisé en ce que la doublure comporte une 25 protubérance, s'élevant du côté de la doublure opposé au panneau extérieur, adaptée pour supporter au moins une partie desdits éléments de liaison.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la doublure comprend, en outre, au moins une protubérance, s'élevant du côté de la doublure

opposé au panneau extérieur, et s'étendant en travers d'au moins une partie de la doublure de façon à la raidir.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la doublure comprend une protubérance, s'élevant du côté de la doublure de panneau extérieur opposé au panneau extérieur, s'étendant au niveau de la partie inférieure de la doublure, de façon à raidir la partie inférieure de la doublure.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la doublure comprend une protubérance, s'élevant du côté de la doublure opposé au panneau extérieur, s'étendant au niveau de la partie supérieure de la doublure de panneau extérieur, de façon à raidir la partie supérieure de la doublure.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la doublure comprend une protubérance, s'élevant du côté de la doublure opposé au panneau extérieur, qui s'étend à travers la doublure de panneau extérieur, selon une direction au moins en partie rectiligne, de façon à renforcer la doublure contre un choc exercé perpendiculairement à sa surface.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la doublure comprend une protubérance, s'élevant du côté de la doublure opposé au panneau extérieur, et située au niveau du bassin d'un occupant du véhicule assis à proximité dudit ouvrant maintenu en position fermée, de façon à reprendre les déformations du panneau extérieur dans cette zone.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la doublure comprend une protubérance, s'élevant du côté de la doublure de panneau extérieur opposé au panneau extérieur, s'étendant au niveau d'une partie latérale de la doublure, de façon à raidir la partie latérale de la doublure.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la doublure comprend une protubérance, s'élevant du côté de la doublure de panneau extérieur opposé au panneau extérieur, située dans la partie centrale de la doublure, de façon à raidir la partie centrale de la doublure.

Selon une autre caractéristique de l'invention, certaines protubérances ont une section transversale en forme de U.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les éléments de liaison comprennent les charnières de l'ouvrant.

5 Selon une autre caractéristique de l'invention, un module assemblé est monté, au moins en partie sur la doublure.

Selon une autre caractéristique de l'invention, une garniture est montée, au moins en partie, sur la doublure.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la
10 lecture de la description qui va suivre en référence aux dessins dans lesquels :

- la figure 1 est une vue éclatée en perspective des principaux éléments constitutifs de l'ouvrant du véhicule selon l'invention,

15 - la figure 2 est une vue en perspective d'un élément particulier constitutif de l'ouvrant selon l'invention,

- la figure 3 représente schématiquement les positions relatives des principaux éléments composant un ouvrant selon un premier art antérieur,

- la figure 4 représente schématiquement les positions relatives des principaux éléments composant un ouvrant selon un second art antérieur,

20 - la figure 5 représente schématiquement les positions relatives des principaux éléments composant un ouvrant selon la présente invention.

En se reportant à la figure 1, on voit un ouvrant 1 de véhicule automobile comprenant un panneau extérieur 2, une doublure 3 de panneau extérieur, placée en vis-à-vis de celui-ci, un module assemblé 4 et une 25 garniture 5.

Le module assemblé 4 remplit les fonctions habituelles telles que, par exemple, le support des éléments de guidage, du mécanisme pour lever

et abaisser le vitrage, du support du mécanisme d'ouverture intérieure de l'ouvrant 1, ou le support de rétroviseur.

Sur la figure 2 est représentée la doublure 3. Elle comporte un bord supérieur 5 et inférieur 7, ainsi que deux bords latéraux 4,6. Le panneau extérieur 2 est monté serti sur les bords 4,5,6,7 de la doublure 3. Plusieurs protubérances 8,9,10,11,12,13 sont réalisées dans la zone centrale de la doublure 3, et s'élèvent du côté de la doublure 3 opposé au panneau extérieur 2, c'est-à-dire en direction du module assemblé 4. En outre, ces protubérances peuvent s'entrecouper, produisant ainsi, des zones de jonction de géométrie complexe. Sur la figure 2, le côté de la doublure 3 représentée est celui venant en vis-à-vis avec le panneau extérieur 2. Les protubérances 8,9,10,11,12,13 apparaissent donc, sur cette vue, comme des enfoncements.

Une première protubérance 8 est située à proximité de l'un des bords latéraux 4 de la doublure 3, avec lequel elle délimite une surface 26 légèrement en retrait par rapport au bord latéral 4. Cette protubérance 8 part au niveau du bord supérieur 5, sa direction est approximativement rectiligne, puis s'incurve à proximité du bord inférieur 7. Elle possède une section transversale en forme de U dont la largeur est variable. Sa profondeur est sensiblement constante pour diminuer dans la zone où elle s'incurve et rejoint alors une seconde protubérance 12 qui longe le bord inférieur 7 de la doublure 3 sur, pratiquement, toute sa longueur. Cette deuxième protubérance 12 comporte aussi une section transversale en forme de U. A la différence de la première protubérance 8, la profondeur et la largeur de la deuxième protubérance restent pratiquement constantes sur toute son étendue.

Une troisième protubérance 11, moins profonde que les deux premières protubérances, et dont la section a la forme d'un « V » dont l'une des branches est nettement plus inclinée que l'autre, s'étend le long du bord supérieur 5 de la doublure 3. Une de ses extrémités débouche sur la première

protubérance 8, la jonction entre les deux protubérances peut être réalisée de façon abrupte, ou bien continue.

Une quatrième protubérance 9 débute au niveau de la partie centrale de la première protubérance 8, et traverse la doublure 3, selon une direction principale sensiblement rectiligne, jusqu'au bord latéral opposé, où elle se courbe en direction du bord inférieur 7, où elle rejoint la deuxième protubérance 12. La direction principale de cette protubérance 9 peut être parallèle aux bords supérieur 5 ou inférieur 7, qui sont eux-mêmes de préférence parallèles, ou présenter une inclinaison par rapport à l'un ou à l'autre. Sa section transversale est en forme de U, avec une largeur qui reste sensiblement constante jusqu'à ce que cette protubérance 12 s'incurve.

Une cinquième protubérance 10 relie la troisième protubérance 11 et la quatrième protubérance 9, dans leur partie centrale, selon une direction sensiblement perpendiculaire au bord supérieur 5 de la doublure 3. Elle comporte, elle aussi, une section transversale en forme de U, de largeur sensiblement constante.

Une sixième protubérance 13, longe le bord latéral 6. Son extrémité inférieure débouche sur la quatrième protubérance 9. Elle est de section transversale en forme de U, de largeur étroite sur l'ensemble de sa longueur, pour s'élargir au niveau de son extrémité supérieure au niveau de laquelle elle débouche sur la troisième protubérance 9.

Finalement, la doublure 3 comprend une septième protubérance 29, qui comporte une section en forme de U. Elle est située à proximité de la cinquième protubérance 10 mais présente une allure différente par rapport à cette dernière. En effet, si son extrémité inférieure donne sur la quatrième protubérance 9, sa largeur et sa profondeur diminuent rapidement de sorte que ses deux parois latérales et sa base se rejoignent à proximité de la troisième protubérance 11. Sa direction moyenne est inclinée par rapport à la direction principale de la quatrième protubérance 9.

- 7 -

L'ensemble de ces protubérances 8,9,10,11,12,13 délimite trois évidements 14,15,16. Le premier évidement 14 est réalisé dans la partie basse de la doublure 3, et est délimité par les bords 30,31,22 respectivement des première 8, deuxième 12 et quatrième 9 protubérances. Le second évidement 15 est délimité par les bords 18,19,20,32 respectifs des première 8, troisième 11, cinquième 10 et quatrième 9 protubérances. Enfin, le troisième évidement 16 est délimité par les bords 24,23,25 respectifs des cinquième 10, quatrième 9 et septième 29 protubérances. Les troisième 11, sixième 13 et septième 29 protubérances délimitent une surface 34.

10 L'essentiel des bords 18,30,19,20,32,31,22,23,24,25 des protubérances 8,9,10,11,12,13,29 comportent une partie recourbée sur laquelle s'appuie le panneau extérieur 2. Ces parties recourbées peuvent être reliées au panneau extérieur 2 par collage ou mastique.

15 Chaque protubérance 8,9,10,11,12,13,29 remplit une fonction particulière, fonction remplie habituellement sur un ouvrant classique par des pièces rapportées sur le caisson. Ainsi, la deuxième protubérance 12 remplit-elle le rôle d'un renfort de bas de porte. La troisième protubérance 11 permet un renfort au niveau de la ceinture. La quatrième protubérance 9 sert de renfort anti-intrusion contre les chocs latéraux. L'inclinaison de cette 20 protubérance 9 est fonction à la fois de l'emplacement d'autres composants de l'ouvrant 1, comme par exemple le mécanisme d'ouverture extérieure de l'ouvrant 1, ainsi que de la déformation de l'ouvrant 1 que l'on souhaite obtenir en cas de chocs latéraux.

25 La cinquième protubérance 10 remplit la fonction de poussoir bassin. Celui-ci permet de transmettre un effort directement à l'occupant du véhicule au niveau de son bassin, évitant ainsi des déformations et des accélérations trop élevées du panneau extérieur 2 en cas d'un choc. La profondeur de cette protubérance 10 est directement limitée par la présence du vitrage 33 (représenté sur les figures 5), qui se déplace entre la doublure 30 3 et le module assemblé 4.

Le sixième protubérance 13 tient le rôle d'un anti-hochement de verrou. La surface 28 permet un renfort au niveau du mécanisme extérieur de commande de l'ouverture de l'ouvrant 1.

Les différents évidements 14,15,16 permettent de réduire le poids de 5 la doublure 3.

La première protubérance 8 sert de support aux charnières 38 de l'ouvrant 1 (représentées de façon schématique sur la figure 5). Les charnières 38 de l'ouvrant 1 sont fixées directement sur la doublure 3, sur la face extérieure de la paroi 17 de la première protubérance 8. La profondeur 10 de cette protubérance 8 est la plus importante, et représente donc un facteur déterminant pour le dimensionnement des outils de conception de la doublure 3, qui est réalisée par emboutissage.

L'ouvrant 1 selon l'invention permet d'obtenir des profondeurs d'emboutissage, lors de la conception des différents constituants de 15 l'ouvrant 1, de profondeur moindre que celle obtenues habituellement sur des ouvrants traditionnels.

Les figures 3, 4 et 5 représentent, de façon schématique, une coupe transversale d'un ouvrant 1, respectivement, selon deux arts antérieurs et selon l'invention.

20 En se reportant sur la figure 3, on voit une architecture classique d'ouvrant 1 de véhicule. Le panneau extérieur 2 est directement monté sur un caisson 34 monobloc. Le vitrage 33 se déplace entre ces deux éléments, guidé par une glissière 35, supportée par le caisson 4. La garniture 5 est montée sur le caisson 4.

25 La figure 4 montre un second type d'ouvrant 1 où le caisson 36 est constitué à partir de plusieurs pièces, on l'appelle communément caisson reconstitué. Le panneau extérieur 2 est, là encore, monté sur le caisson 36. Le vitrage 33 coulisse dans un cadre 37 disposé entre le panneau extérieur 2

et le caisson 4, et supporté par ce dernier. La garniture 5 est rapportée sur le caisson 36.

A la différence des deux exemples de l'art antérieur représentés sur les figures 3 et 4, le dispositif selon l'invention, représenté sur la figure 5, 5 comporte une doublure 3 de panneau extérieur située entre le vitrage 33 et le module 4. Certaines fonctions, habituellement réalisées par les caissons 34,36 sont dans ce cas remplies par la doublure 3. En particulier, le panneau extérieur 2 est directement fixé sur celle-ci, ainsi que certains éléments de la garniture 5. En outre, comme décrit précédemment, la doublure 3 supporte 10 les charnières 38 de l'ouvrant 1. Le module 4 qui assure, entre autre, le guidage du vitrage 33 est lui-même monté sur la doublure 3. Dans les deux exemples de l'art antérieur, le vitrage 33 se déplace entre le panneau extérieur 2 et le caisson 34,36, tandis que, dans le cas du dispositif selon l'invention, le vitrage 33 se déplace entre la doublure 3 et le module 15 assemblé 4

Ainsi, dans les exemples de l'art antérieur, la forme du caisson 34,36 doit, non seulement permettre de supporter les charnières 38 de l'ouvrant 1, mais aussi de laisser un emplacement suffisant, entre le panneau extérieur 2 et les parties du caisson 34,36 du caisson supportant la garniture, pour 20 permettre le déplacement du vitrage 33.

Dans le cas du dispositif selon l'invention, la profondeur de la doublure 3 est essentiellement limitée par le fait qu'elle doit pouvoir supporter les charnières 38 du véhicule. Ce qui permet d'obtenir des profondeurs moins importantes pour ladite doublure 3. De plus, comme le module 4 n'assure plus le support de ces charnières 38, la profondeur des 25 éléments le constituant peut être réduite.

C'est pourquoi, l'ouvrant 1 selon la présente invention permet d'obtenir des contraintes plus faibles quand à la profondeur des éléments le constituant, ce qui est particulièrement avantageux puisque ces éléments 30 sont réalisés par emboutissage.

- 10 -

La présente invention n'est nullement limitée au mode de réalisation décrit et illustré qui n'a été donné qu'à titre d'exemple. Au contraire, l'invention comprend tous les équivalents techniques des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons si celles-ci sont effectuées suivant son esprit.

5 En particulier, une protubérance supplémentaire peut être réalisée à proximité du bord latéral de la doublure adjacent au mécanisme d'ouverture de l'ouvrant. Cette protubérance peut être de forme similaire à la protubérance supportant les charnières de l'ouvrant et supporter le mécanisme d'ouverture de l'ouvrant.

REVENDICATIONS

1. Ouvrant (1) de véhicule relié à la structure dudit véhicule au moyen d'éléments de liaison (38) et comportant un panneau extérieur (2) et une doublure (3) de panneau extérieur, placée en vis-à-vis du panneau extérieur (2), caractérisé en ce que la doublure (3) comporte une protubérance (8), s'élevant du côté de la doublure (3) opposé au panneau extérieur (2), adaptée pour supporter au moins une partie desdits éléments de liaison (38).

2. Ouvrant (1) de véhicule selon la revendication 1, caractérisé en ce que la doublure (3) comprend, en outre, au moins une protubérance (8,9,10,11,12,13,29), s'élevant du côté de la doublure (3) opposé au panneau extérieur (2), et s'étendant sur, au moins, une partie de la doublure (3) de façon à la raidir.

3. Ouvrant (1) de véhicule selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que la doublure (3) comprend une protubérance (12), s'élevant du côté de la doublure (3) opposé au panneau extérieur (2), s'étendant au niveau de la partie inférieure de la doublure (3), de façon à raidir la partie inférieure de la doublure (3).

4. Ouvrant (1) de véhicule selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la doublure (3) comprend une protubérance (11), s'élevant du côté de la doublure (3) opposé au panneau extérieur (2), s'étendant au niveau de la partie supérieure de la doublure (3) de panneau extérieur, de façon à raidir la partie supérieure de la doublure (3).

5. Ouvrant (1) de véhicule selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la doublure (3) comprend une protubérance (9), s'élevant du côté de la doublure (3) opposé au panneau extérieur (2), dont une extrémité débouche sur la protubérance (8) supportant au moins une partie des éléments de liaison, et qui s'étend sur la doublure (3), selon une

direction au moins en partie rectiligne, de façon à renforcer la doublure (3) contre un choc exercé perpendiculairement à sa surface.

6.Ouvrant (1) de véhicule selon l'une des revendications 1 à 5,
caractérisé en ce que la doublure (3) comprend une protubérance (10),
5 s'élevant du côté de la doublure (3) opposé au panneau extérieur (2), et
située au niveau du bassin d'un occupant du véhicule assis à proximité dudit
ouvrant maintenu en position fermée, de façon à reprendre les déformations
du panneau extérieur (3) dans cette zone.

7.Ouvrant (1) de véhicule selon l'une des revendications 1 à 6,
10 caractérisé en ce que la doublure (3) comprend une protubérance (13),
s'élevant du côté de la doublure (3) opposé au panneau extérieur (2),
s'étendant au niveau d'une partie latérale de la doublure (3), de façon à
raidir la partie latérale de la doublure (3).

8.Ouvrant (1) de véhicule selon l'une des revendications 1 à 7,
15 caractérisé en ce que la doublure (3) comprend une protubérance (29),
s'élevant du côté de la doublure (3) opposé au panneau extérieur (2), située
dans la partie centrale de la doublure (3), de façon à raidir la partie centrale
de la doublure (3).

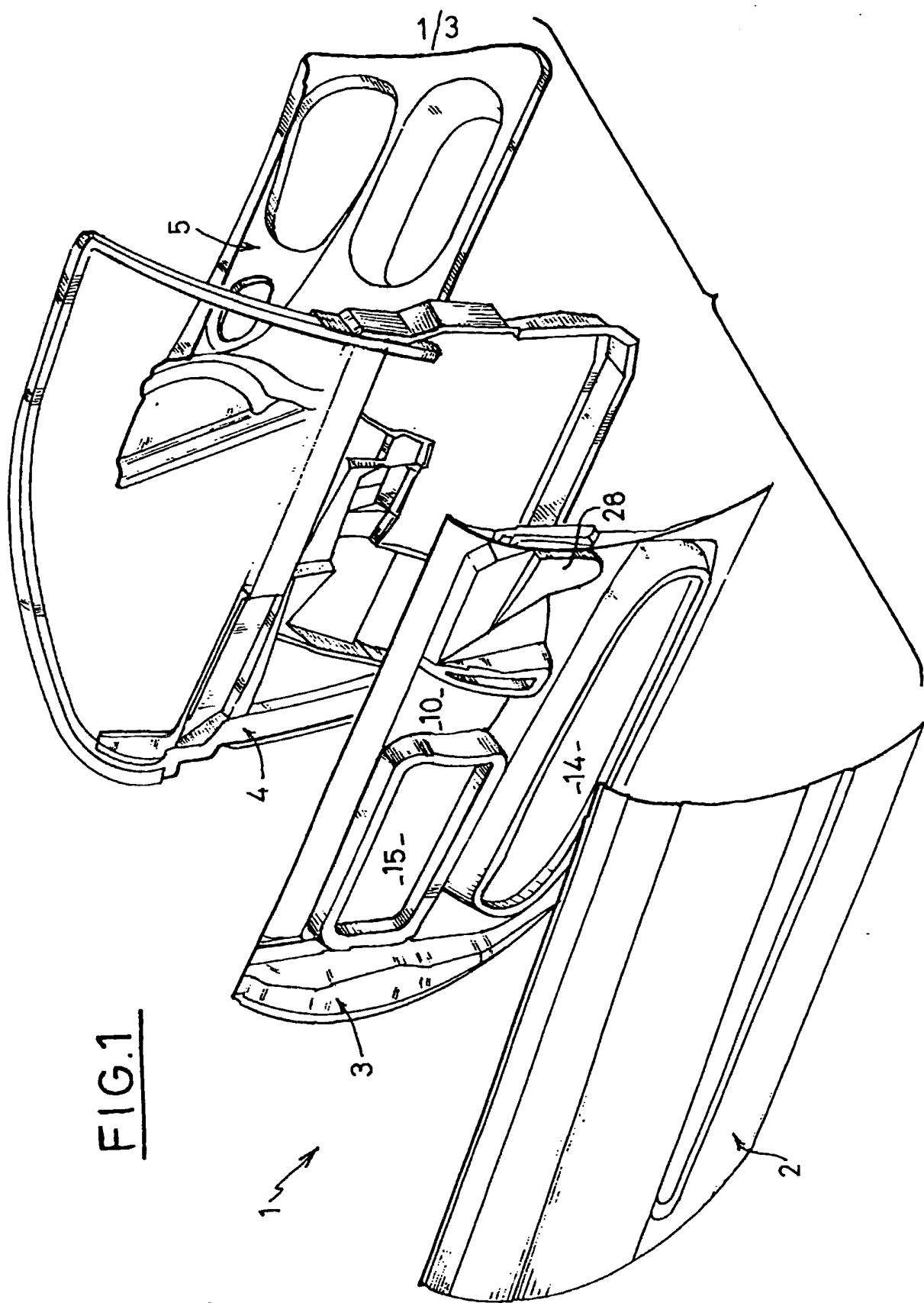
9.Ouvrant (1) de véhicule selon l'une des revendications 1 à 3 et 5 à
20 8, caractérisé en ce que chaque protubérance (8,9,10,12,13,29) est de section
transversale en forme de U.

10.Ouvrant (1) de véhicule selon l'une des revendications 1 à 8,
caractérisé en ce que les éléments de liaison (38) comprennent les charnières
(38) de l'ouvrant.

25 11.Ouvrant (1) de véhicule selon l'une des revendications 1 à 9,
caractérisé en ce qu'il comprend un module assemblé (4) monté, au moins
en partie sur la doublure (3).

- 13 -

12.Ouvrant (1) de véhicule selon l'une des revendications 1 à 3,
caractérisé en ce qu'il comprend une garniture (5) montée, au moins en
partie, sur la doublure (3).



2/3

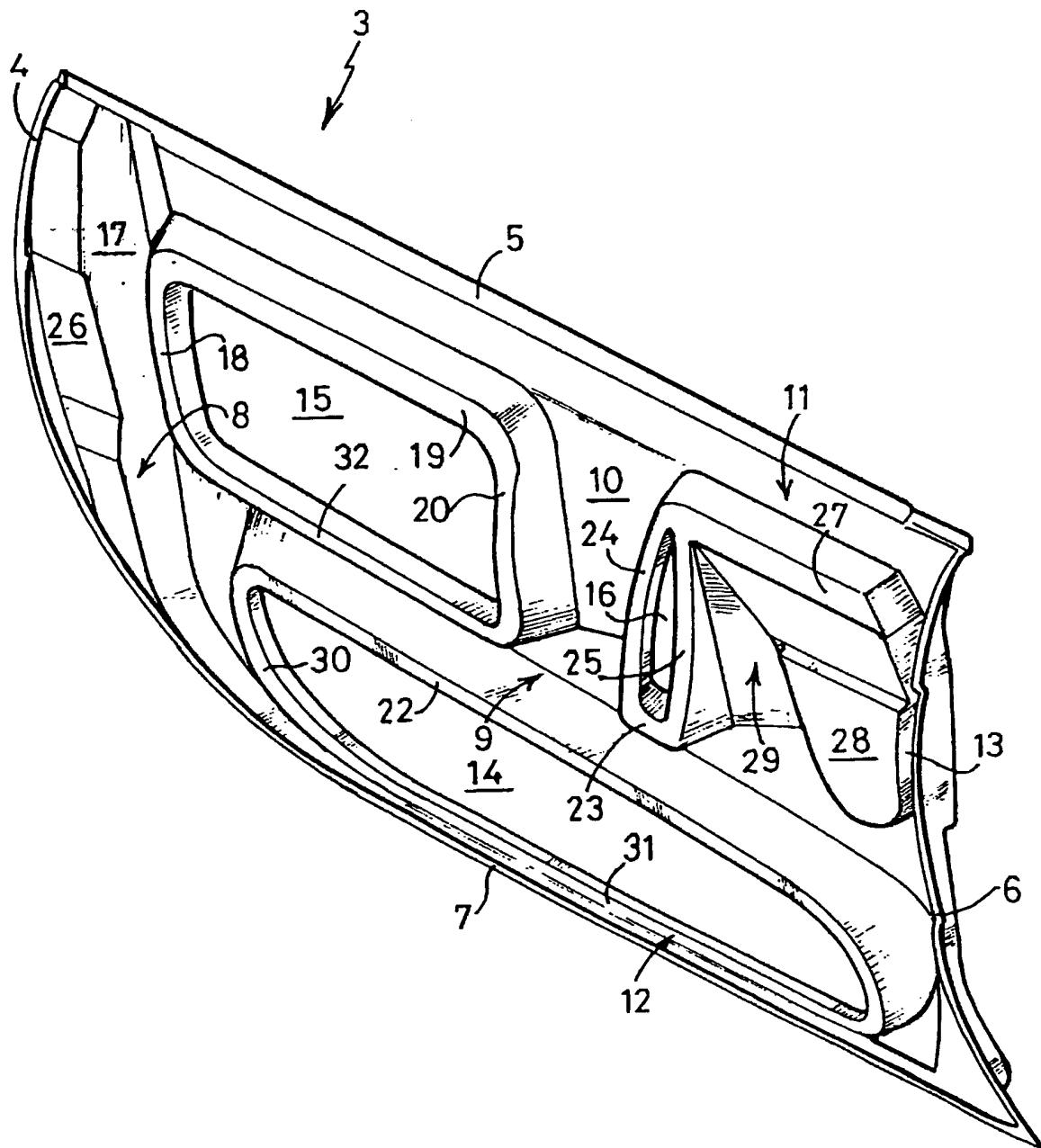


FIG. 2

3/3

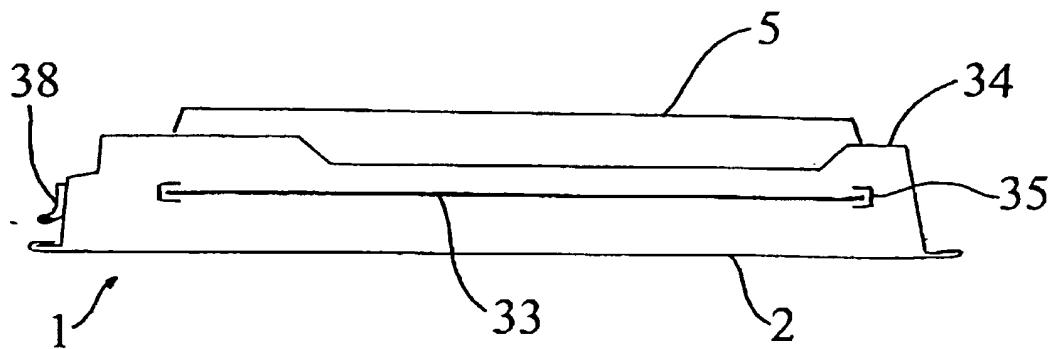


FIG.3

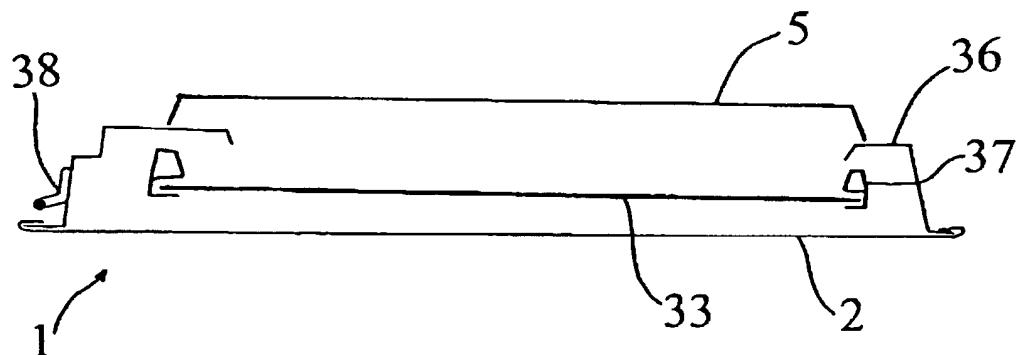


FIG.4

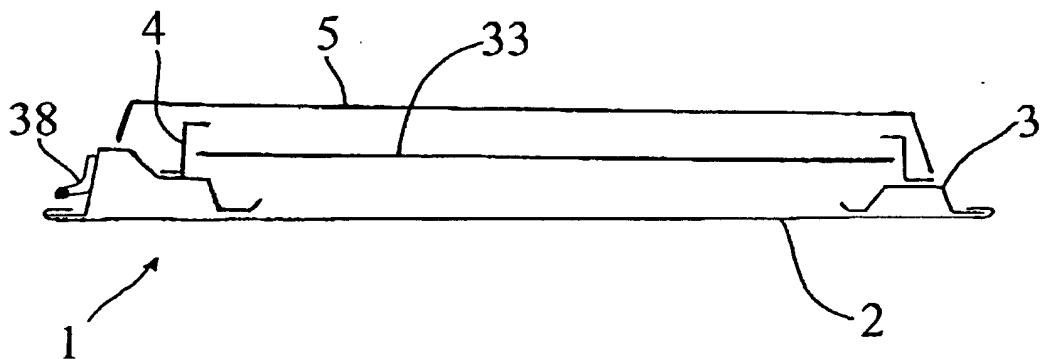


FIG.5

REPUBLIQUE FRANÇAISE

**INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE**

RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications déposées avant le commencement de la recherche

2794711

N° d'enregistrement national

FA 574344
FR 9907406

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
D,A	FR 2 167 904 A (CHRYSLER UNITED KINGDOM) 24 août 1973 (1973-08-24) * page 6 - page 7; figures *	1
A	US 4 416 088 A (FEUCHT) 22 novembre 1983 (1983-11-22) * colonne 2, ligne 5 - ligne 60; figures *	1
A	GB 2 315 513 A (HONDA) 4 février 1998 (1998-02-04) * page 20, ligne 29 - page 21, ligne 23; figure 5B *	1
A	DE 32 17 640 A (BROSE FAHRZEUGTEILE) 17 novembre 1983 (1983-11-17) * abrégé; figures *	1
A	EP 0 818 339 A (RENAULT) 14 janvier 1998 (1998-01-14) * abrégé; figures *	1
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (InCLT)
		B60J
Date d'achèvement de la recherche		Examinateur
15 février 2000		Vanneste, M
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X : pertinemment pertinent à lui seul	T : théorie ou principe à la base de l'invention	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie	E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou autre plan technologique général	D : cité dans la demande	
O : divulcation non-droite	L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire	& : membre de la même famille, document correspondant	